

FRANCISCO OTÁVIO LORASCHI

**NEOPLASIAS MALIGNAS EM CRIANÇAS
COM IDADE INFERIOR A UM ANO**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2003**

FRANCISCO OTÁVIO LORASCHI

**NEOPLASIAS MALIGNAS EM CRIANÇAS
COM IDADE INFERIOR A UM ANO**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

**Presidente do Colegiado do Curso: Dr. Edson Cardoso
Orientador: Prof^a MD Denise Bousfield da Silva**

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2003

AGRADECIMENTOS

Todas as palavras de gratidão, amor e fraternidade jamais conseguirão expressar o sentido mais profundo do grande respeito e admiração à dedicação e sacrifício dos meus pais, por mostrarem-me o caminho desta conquista pretendida e efetuada – a eles a minha gratidão.

À Dr^a Denise Bousfield da Silva, pela atenção, estímulo e sobretudo pela significativa orientação.

Ao meu amigo de infância e colega de turma Roberto Zílio pelo auxílio, não somente na elaboração deste trabalho, mas sim por toda a paciência e ajuda proporcionada nestes seis anos de faculdade.

Aos pacientes, razão de ser do exercício da profissão médica, aos quais dedico todo o meu respeito e empenho.

Agradeço, finalmente, a todos que tornaram possível a realização deste trabalho e de alguma forma participaram comigo nesta longa e árdua tarefa.

SUMÁRIO

RESUMO.....	iv
SUMMARY.....	v
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. OBJETIVO.....	04
3. MÉTODO.....	05
4. RESULTADOS.....	09
5. DISCUSSÃO.....	20
6. CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS.....	27
NORMAS ADOTADAS.....	33
APÊNDICES.....	34
ANEXOS	43

RESUMO

Objetivo: descrever a ocorrência de casos de neoplasias malignas primárias e verificar sua relação, com as variáveis demográficas, tipo histológico, extensão clínica da doença e *status vital* nas crianças com idade inferior a um ano atendidas em um Centro de Referência de Santa Catarina, Florianópolis. **Método:** estudo observacional, descritivo e longitudinal que incluiu todos os casos de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano atendidos no ambulatório e enfermaria do Serviço de Onco-Hematologia do Hospital Infantil Joana de Gusmão (1992-2002). Foram registrados segundo a Classificação Internacional do Câncer na Infância. As medidas descritivas foram utilizadas para análise dos dados. **Resultados:** foram registrados 59 casos de neoplasias malignas primárias, com pico de ocorrência de 18,6% em 1993. Pertenciam ao sexo masculino 50,8% e à raça/cor branca 98,3%. Eram procedentes da mesorregião da Grande Florianópolis 33,9%. Os grupos de diagnóstico, tumores do sistema nervoso simpático (SNS) ocorreram em 33,9% e leucemias em 25,4%. Não ocorreu óbito nos casos com doença localizada. Apresentavam doença não localizada 79,5% dos casos. Ao término do estudo, 37,3% das crianças estavam vivas. Foram a óbito 68,6% dos casos com doença não localizada. **Conclusão:** observa-se maior ocorrência de casos em 1993. Há predomínio no sexo masculino, raça/cor branca e na mesorregião de procedência da Grande Florianópolis. Os tipos histológicos predominantes são os tumores do SNS. Há predomínio de doença não localizada ao diagnóstico. Apresentam-se vivos ao término do estudo 37,3% dos pacientes. A frequência de óbito é maior no grupo com doença não localizada.

SUMMARY

Objective: To describe the occurrence of cases of primary malignant neoplasms and to verify its relation, with the demographic variables, histologic type, clinical extension of the disease and *vital status* in children under one year of age in a Center of Reference of Santa Catarina, Florianópolis. **Method:** Observational, descriptive and longitudinal study that included all the new of primary malignant neoplasms in children under one year of age that were assisted in the ambulatory and infirmary of the Service of Onco-Hematology of the Hospital Infantil Joana de Gusmão (1992-2002). They were registered according to the International Classification of Childhood Cancer. The descriptive measures were used for the analysis of data. **Results:** It was registered 59 cases of primary malignant neoplasms, with peak of occurrence of 18,6% in 1993. They were male in 50.8% and race/color white in 98,3%. They were originated from the region of Grande Florianópolis in 33,9%. The groups of diagnosis, tumors of the sympathetic nervous system (SNS) occurred in 33,9% and leukemia in 25,4%. Did not occur death in the cases with localized disease. Presented non-localized disease 79.5% of the cases. At the end of the study, 37.3% of children were alive. The death happened to 68.6% of the cases with non-localized disease. **Conclusion:** higher occurrence of cases is observed in 1993. There is predominance in the male sex, race/color white and in the region of origin of the Grande Florianópolis. The predominant histologic types are the tumors of the SNS. There is predominance of non-localized disease at the diagnosis. At the end of the study 37.3% of the patients are alive. The death frequency is higher in the group with non-localized disease.

1. INTRODUÇÃO

A neoplasia maligna ou câncer é uma proliferação localizada de células com crescimento autônomo e com tendência a perder a sua diferenciação, bem como a invadir outros órgãos, aparelhos e sistemas ^{1,2}.

A epidemiologia do câncer estuda a ocorrência das doenças neoplásicas malignas, seus fatores de risco, sua distribuição entre os grupos populacionais e sua evolução clínica. Os estudos epidemiológicos descritivos e analíticos são fundamentais para avaliar os fatores ambientais, familiares e, em especial, a interação potencial destes ³.

A neoplasia maligna na criança e no adolescente representa aproximadamente 2% de todos os casos de câncer no mundo. Atualmente este pode ser configurado como um problema de saúde pública em função da análise dos dados de morbi-mortalidade disponíveis ^{4,5}.

Nos Estados Unidos da América (EUA) e na maioria dos países economicamente desenvolvidos, o câncer representa a primeira causa de óbito por doença na faixa etária de um a 21 anos ^{6,7,8,9,10}.

No Brasil, nas últimas décadas, excluindo-se as causas externas, houve uma mudança no perfil da mortalidade, diminuindo os óbitos por doenças infecto-parasitárias e aumentando os decorrentes de doenças crônico degenerativas, destacando-se, entre estas, o câncer ^{11,12}.

Em relação a incidência do câncer na criança e no adolescente observa-se uma variação nos diferentes lugares do mundo, geralmente relacionada a fatores demográficos e sócio-econômicos da área estudada ^{13,14}.

Os estudos epidemiológicos descritivos e analíticos dos cânceres pediátricos, embora essenciais no entendimento dos mecanismos etiológicos e de distribuição geográfica, são escassos quando comparados aos dos adultos ^{3,15,16}.

As pesquisas evidenciam que a interação entre os fatores genéticos e a exposição ambiental seja o fator crítico para o desenvolvimento do câncer pediátrico ^{3,6,7,17,18}. Entre as causas propostas estão as anormalidades genéticas, radiação ultravioleta e ionizante, campos eletromagnéticos, infecções virais, certos medicamentos, aditivos presentes nos alimentos e produtos químicos industriais e agrícolas. A causa ambiental mais estabelecida para o câncer pediátrico é a radiação ionizante intra-útero e pós-natal ^{6,19}.

Em uma pesquisa realizada no Reino Unido (Inglaterra, País de Gales, Irlanda do Norte e Escócia) foram diagnosticados 1.445 novos casos de neoplasias malignas em crianças com idade inferior a 15 anos no ano de 1998 ²⁰.

Nos Estados Unidos da América (EUA), um estudo relatou que foram diagnosticados cerca de 8.600 novos casos no ano de 2001 ^{21,22,23}.

Em outro estudo realizado no Canadá entre os anos de 1992 e 1996, foram diagnosticados 6.330 casos de câncer em crianças e adolescentes de zero a 19 anos, com uma média anual de 1.266 casos novos ²⁴.

Estima-se atualmente que no Brasil pelo menos 5.000 casos novos de câncer são diagnosticados anualmente em crianças e adolescentes até a idade de 15 anos ²⁵.

Em um estudo realizado no Hospital Infantil Joana de Gusmão, centro de referência em Onco-Hematologia Pediátrica no Estado de Santa Catarina, foram registrados 371 casos novos de neoplasias malignas primárias no período de 1994 a 1998 ²⁶.

O câncer na criança e no adolescente difere significativamente daquele dos adultos, tanto nos locais anatômicos envolvidos, como nos padrões histológicos observados. Os tumores mais freqüentemente diagnosticados na faixa etária pediátrica são os de origem embrionária, germinativa e linfoproliferativa ^{2,13,27,28}. A rapidez da evolução de muitas neoplasias malignas pediátricas pode estar relacionada as características do crescimento destes tecidos ²⁷.

As neoplasias malignas nas crianças e adolescentes em consequência deste crescimento rápido podem apresentar manifestações clínicas semelhantes às de um processo infeccioso agudo e quase sempre sem os sinais clássicos de malignidade encontrados nos adultos ²⁷.

O atraso no diagnóstico do câncer pode ocorrer em decorrência da presença de sinais e sintomas inespecíficos e muitas vezes confundíveis com os causados por outras doenças ou síndromes mais freqüentes em pediatria ³.

Em relação ao câncer pediátrico ressalta-se que atualmente a ação preventiva mais importante deve ser o diagnóstico precoce ²⁷.

A qualidade do atendimento da criança e do adolescente com câncer pode ser medida do ponto de vista médico pelo estágio em que é diagnosticado, pelo encaminhamento e tratamento precoces em centros especializados pediátricos ³.

No Brasil, infelizmente, o câncer continua sendo diagnosticado na maioria dos casos em estádios clínicos avançados, fazendo com que persista entre a população e entre os profissionais da saúde, a idéia de sua incurabilidade ³.

O diagnóstico definitivo do câncer é fornecido pelo exame citomorfológico ou histopatológico de uma amostra lesional ou tumoral obtida por meio de diversos procedimentos ³.

Observa-se desde 1.970 um aumento linear das taxas de cura para as neoplasias malignas pediátricas. Nos Estados Unidos da América, estas taxas variam de 70% a 90% ^{14,29,30,31,32}. No Brasil, aproximadamente 60% a 70% dos cânceres pediátricos podem ser curados com a instituição de tratamento adequado em centros especializados pediátricos com atendimento interdisciplinar ²⁵.

O câncer nas crianças com idade inferior a um ano, entretanto, tem características clínicas, genéticas e epidemiológicas particulares, necessitando de estudos que conduzam a um melhor entendimento dos mecanismos de carcinogênese ⁷.

Nesta faixa etária, o prognóstico das neoplasias malignas é freqüentemente pior que para as crianças maiores, mesmo quando comparados os mesmos diagnósticos histológicos.

Em um estudo realizado nos Estados Unidos da América (EUA), com 3.671 pacientes portadores de Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) diagnosticados no período de 1975 a 1994, observou-se que a sobrevida livre de doença em 5 anos para as crianças e adolescentes de um ano até 15 anos de idade foi de aproximadamente 70%, enquanto que para as crianças com idade inferior a um ano a taxa de sobrevida foi de 35% ⁷.

Este estudo propõe-se a descrever a ocorrência de casos novos de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano atendidas em um Centro de Referência do Estado de Santa Catarina, bem como verificar sua relação com as variáveis demográficas, tipo histológico, extensão clínica da doença ao diagnóstico e *status vital*.

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo geral:

Descrever a ocorrência de casos novos de neoplasias malignas primárias e verificar sua relação com as variáveis demográficas, tipo histológico, extensão clínica da doença ao diagnóstico e *status vital* nas crianças com idade inferior a um ano, atendidas em um Centro de Referência do Estado de Santa Catarina, Brasil.

3. MÉTODO

Esta pesquisa foi um estudo observacional, descritivo e longitudinal realizado no Serviço de Onco-Hematologia do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) de Florianópolis, referência do Estado de Santa Catarina no atendimento de Onco-Hematologia Pediátrica.

O estudo foi delineado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (Anexo 1).

3.1 População de estudo

A população de estudo constituiu-se dos casos novos de crianças com idade inferior a um ano com diagnóstico histopatológico e/ ou citomorfológico de neoplasia maligna primária atendidos durante o período de junho de 1992 a junho de 2002 no ambulatório e enfermaria do Serviço de Onco-Hematologia (SOH) do HIJG.

A confirmação diagnóstica foi efetuada utilizando-se exames citomorfológicos ou histopatológicos, além de estudos citoquímicos, de imunofenotipagem e/ou imunohistoquímicos ^{33,34,35,36,37,38}.

Critérios de inclusão:

- os casos novos de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano que acessaram por livre demanda ou por encaminhamento médico o SOH do HIJG.

Critérios de exclusão:

- paciente com diagnóstico de neoplasia maligna primária que chegou ao SOH do HIJG para realizar uma modalidade terapêutica específica, por motivo de impossibilidade técnica ou de pessoal em outro hospital e retornou, posteriormente, ao serviço de origem;
- recidiva de tratamento realizado em outros serviços;
- perda de seguimento.

3.2 Procedimentos

A Classificação Internacional de Doenças para Oncologia foi empregada para a codificação da morfologia (histologia) ³⁹. A Classificação Internacional do Câncer na Infância (CICI) ⁴⁰ foi utilizada para a tabulação e análise dos dados. Os referidos grupos e seus respectivos subgrupos encontram-se no Anexo 2.

A extensão da doença foi avaliada pelo estadiamento clínico para todos os grupos de diagnóstico, exceto para leucemia (não empregável). Foi utilizada, quando aplicável para o estadiamento, a Classificação da União Internacional contra o Câncer (UICC) baseada no tamanho do tumor, na presença de linfonodos e metástases (TNM) ⁴¹. Foram empregados, além da TNM, os sistemas de Ann Arbor para Doença de Hodgkin (DH) ⁴²; de Murphy, para Linfoma Não Hodgkin (LNH) ⁴³; do Grupo de Estudo para o Câncer na Criança (CCSG), para retinoblastoma extraocular ⁴⁴; de Reese-Ellsworth, para o retinoblastoma intraocular ⁴⁴; de Chang, para meduloblastoma ⁴⁵; do CCSG, para os tumores hepáticos e neuroblastoma ^{46,47}; do Grupo Nacional de Estudo para Tumor de Wilms (NWTS-3) ⁴⁸; da Sociedade de tumor músculo-esquelético, para sarcomas de partes moles ^{49,50,51}; de Enneking, para tumores ósseos ⁵²; da Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO), para tumores ovarianos ⁵³; do Grupo de Oncologia Pediátrica (POG) e do Grupo de Câncer para Criança (CCG), para tumores testiculares e extra-gonadais ⁵³.

A coleta dos dados foi realizada pelo pesquisador no período de outubro a dezembro de 2002, nos prontuários do Serviço de Onco-Hematologia (SOH) e do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do HIJG através de ficha previamente elaborada (Apêndice 1).

As variáveis utilizadas neste estudo foram:

- sexo;
- cor ou raça: segundo classificação estabelecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ^{54,55};
- procedência: conforme as mesorregiões de Santa Catarina estabelecidas pelo IBGE (Anexo 3);
- idade em meses: pela data de nascimento e data de diagnóstico da neoplasia maligna;
- tipo histológico da neoplasia maligna: de acordo com a CICI ⁴⁰;
- estadiamento: específico para cada neoplasia maligna;
- *status vital*.

3.3. Definições e categorização de algumas variáveis

A ocorrência de casos novos foi o termo determinado para referir a frequência de casos novos e, desta maneira, diferenciar do estudo de base populacional, o qual utiliza incidência.

O termo *status vital* foi empregado para definir a condição clínica da criança portadora de neoplasia maligna primária ao término do estudo.

Extensão clínica da doença ao diagnóstico ^{3,56}

- doença localizada: estádios I e II;
- doença não-localizada ou avançada: estádios III e IV.

Status vital:

- vivo fora de tratamento;
- vivo em tratamento;
- óbito fora de tratamento;
- óbito em tratamento.

3.4. Análise estatística

Os dados foram inseridos no programa EPI-INFO e analisados pela frequência das variáveis e tabulação cruzada das mesmas.

Os procedimentos estatísticos utilizados foram as medidas descritivas, tais como, média, mediana e Desvio Padrão (DP) ^{57,58}.

4. RESULTADOS

No período de primeiro de junho de 1992 a 30 de junho de 2002 foram registrados 59 casos novos de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano.

Não ocorreu perda de seguimento clínico.

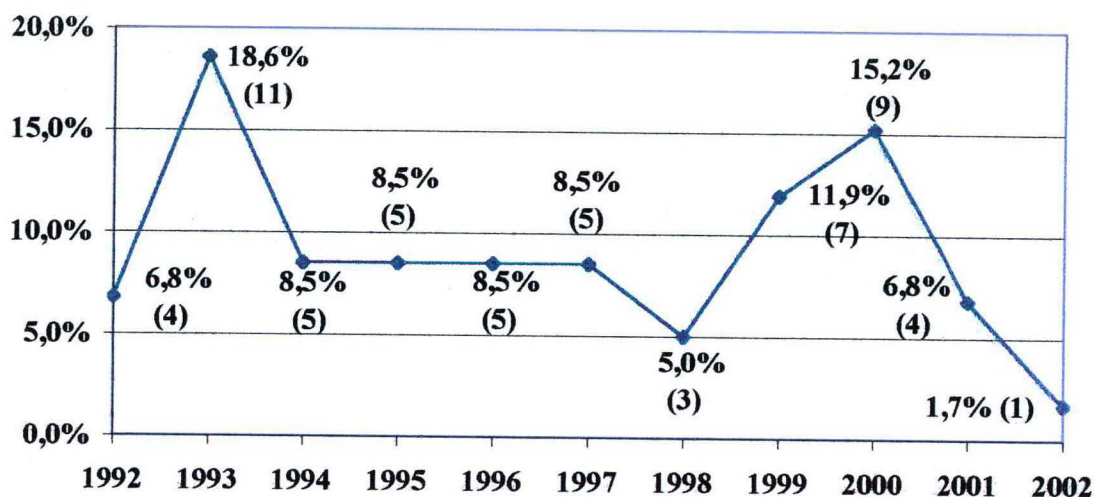


Figura 1 - Distribuição, em percentagem, dos casos novos de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano, segundo o ano do diagnóstico. SOH/SAME/HIJG, junho de 1992 a junho de 2002.

A média anual de ocorrência das neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano foi de 5,9 casos.

Em relação ao sexo, dos 59 casos de neoplasias malignas analisados, 30 (50,8%) pertenciam ao sexo masculino e 29 (49,2%) ao feminino. Dos 59 casos, 58 pacientes eram da raça/cor branca e um paciente da raça/cor preta.

Tabela 1 - Distribuição das crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias, segundo o grupo de diagnóstico.

Grupo de diagnóstico	n	%
Leucemia	15	25,4
Linfomas e neoplasias retículo-endoteliais	2	3,4
Tumores do SNC*	7	11,8
Tumores do sistema nervoso simpático	20	33,9
Retinoblastoma	4	6,8
Tumores renais	4	6,8
Tumores hepáticos	0	0
Tumores ósseos malignos	0	0
Sarcomas de partes moles	3	5,1
Neoplasias de células germinativas**	1	1,7
Carcinomas e outras neoplasias malignas epiteliais	3	5,1
Outros e tumores malignos não especificados	0	0
Total	59	100,0

Fonte: SOH/SAME/HIJG, junho de 1992 a junho de 2002.

* Tumores do SNC e miscelânea de neoplasias intracranianas e intra-espinhais

** Neoplasias de células germinativas, trofoblásticas e outras gonadais

A classificação completa dos casos novos de neoplasias malignas primárias segundo grupos e subgrupos de diagnóstico com suas respectivas frequências e percentagens encontra-se no Apêndice 2.

Tabela 2 - Distribuição das crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias, segundo o grupo de diagnóstico e sexo.

Grupo de diagnóstico	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
Leucemia	6	20,0	9	31,1
Linfomas e neoplasias retículo-endoteliais	0	0	2	6,9
Tumores do SNC*	4	13,3	3	10,3
Tumores do sistema nervoso simpático	12	40,0	8	27,6
Retinoblastoma	2	6,7	2	6,9
Tumores renais	2	6,7	2	6,9
Tumores hepáticos	0	0	0	0
Tumores ósseos malignos	0	0	0	0
Sarcomas de partes moles	2	6,7	1	3,4
Neoplasias de células germinativas**	1	3,3	0	0
Carcinomas e outras neoplasias malignas epiteliais	1	3,3	2	6,9
Outros e tumores malignos não especificados	0	0	0	0
Total	30	100,0	29	100,0

Fonte: SOH/SAME/HIJG, junho de 1992 a junho de 2002.

* Tumores do SNC e miscelânea de neoplasias intracranianas e intra-espinhais

** Neoplasias de células germinativas, trofoblásticas e outras gonadais

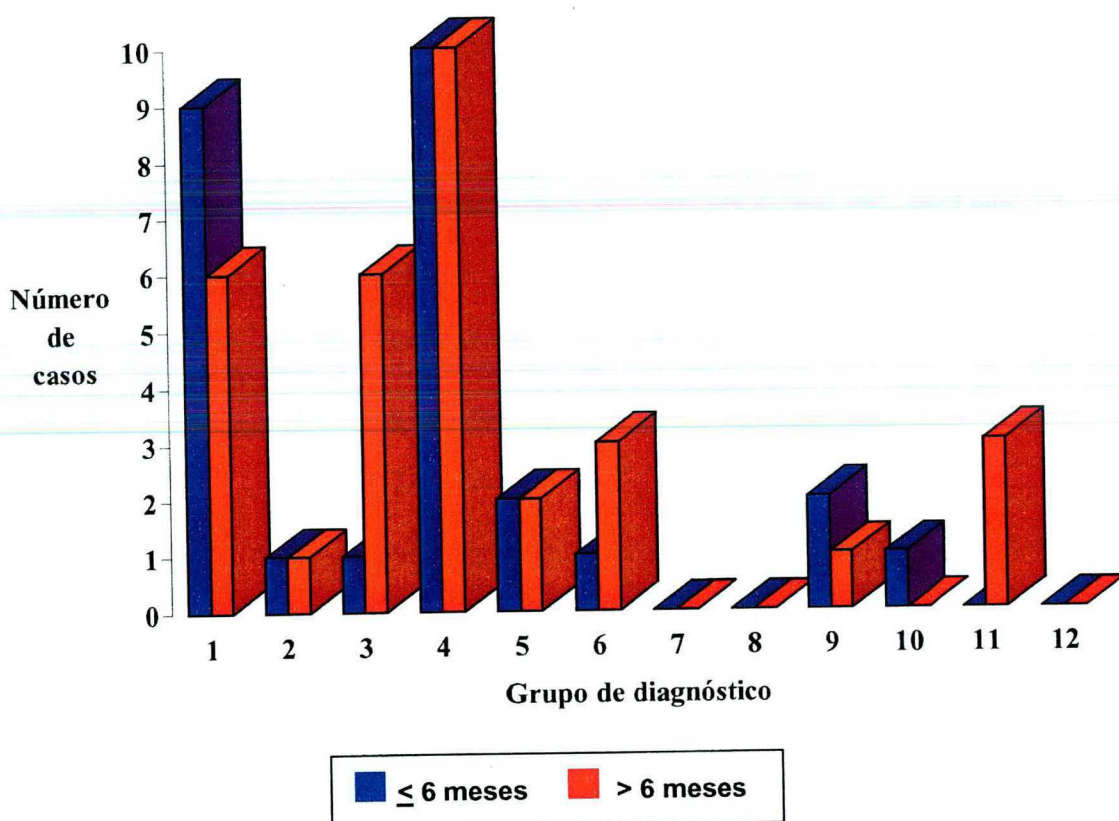


Figura 2 – Distribuição das crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas, segundo o grupo de diagnóstico e a idade. SOH/SAME/HIJG, junho de 1992 a junho de 2002.

Legenda:

Grupo 1: Leucemia

Grupo 2: Linfomas e neoplasias retículo-endoteliais

Grupo 3: Tumores do SNC, miscelânea de neoplasias intracranianas e intra-espinhais

Grupo 4: Tumores do sistema nervoso simpático

Grupo 5: Retinoblastoma

Grupo 6: Tumores renais

Grupo 7: Tumores hepáticos

Grupo 8: Tumores ósseos malignos

Grupo 9: Sarcomas de partes moles

Grupo 10: Neoplasias de células germinativas, trofoblásticas e outras gonadais

Grupo 11: Carcinomas e outras neoplasias malignas epiteliais

Grupo 12: Outros e tumores malignos não especificados

Tabela 3 - Distribuição das crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias, segundo o grupo de diagnóstico, idade média e mediana da idade em meses na ocasião do diagnóstico.

Grupo de diagnóstico	n	Idade	
		Média(DP)	Mediana
Leucemia	15	5,8 (3,3)	5,0
Linfomas e neoplasias retículo-endoteliais	2	8,0 (4,2)	8,0
Tumores do SNC*	7	7,7 (2,9)	8,0
Tumores do sistema nervoso simpático	20	5,5 (2,9)	6,5
Retinoblastoma	4	7,0 (3,9)	7,5
Tumores renais	4	8,0 (3,8)	9,0
Tumores hepáticos	0	-	-
Tumores ósseos malignos	0	-	-
Sarcomas de partes moles	3	3,0 (5,6)	3,0
Neoplasias de células germinativas**	1	-	-
Carcinomas e outras neoplasias malignas epiteliais	3	9,3 (1,5)	9,0
Outros e tumores malignos não especificados	0	-	-
Total	59	6,5 (3,1)	7,0

Fonte: SOH/SAME/HIJG, junho de 1992 a junho de 2002.

* Tumores do SNC e miscelânea de neoplasias intracranianas e intra-espinhais

** Neoplasias de células germinativas, trofoblásticas e outras gonadais

Tabela 4 - Distribuição dos casos novos de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano, segundo a procedência por mesorregião de Santa Catarina. *

Mesorregião de procedência	n	%
Oeste Catarinense	9	15,2
Norte Catarinense	1	1,7
Serrana	5	8,5
Vale do Itajaí	15	25,5
Grande Florianópolis	20	33,9
Sul Catarinense	9	15,2
Total	59	100,0

Fonte: SOH/SAME/HIJG, junho de 1992 a junho de 2002.

* Mesorregiões de Santa Catarina segundo IBGE (Anexo 3)

Tabela 5 - Distribuição das crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias, segundo o grupo de diagnóstico e a extensão clínica da doença.

Grupo de diagnóstico	Extensão clínica da doença				
	Localizada		Não localizada		Total
	n	%	n	%	n
Linfomas e neoplasias retículo-endoteliais	0	0	2	100,0	2
Tumores do SNC*	1	14,3	6	85,7	7
Tumores do sistema nervoso simpático	4	20,0	16	80,0	20
Retinoblastoma	1	25,0	3	75,0	4
Tumores renais	2	50,0	2	50,0	4
Tumores hepáticos	0	0	0	0	0
Tumores ósseos malignos	0	0	0	0	0
Sarcomas de partes moles	0	0	3	100,0	3
Neoplasias de células germinativas**	0	0	1	100,0	1
Carcinomas e outras neoplasias malignas epiteliais	1	33,3	2	66,7	3
Outros e tumores malignos não especificados	0	0	0	0	0

Fonte: SOH/SAME/HIJG, junho de 1992 a junho de 2002.

* Tumores do SNC e miscelânea de neoplasias intracranianas e intra-espinhais

** Neoplasias de células germinativas, trofoblásticas e outras gonadais

Tabela 6 - Distribuição das crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias, segundo a extensão clínica da doença e o *status vital*.

Extensão clínica da doença	status vital						
	Fora tratamento		Em tratamento		Óbito		Total
	n	%	n	%	n	%	
Doença localizada	9	100,0	0	0	0	0	9
Doença não localizada	9	25,7	2	5,7	24	68,6	35

Fonte: SOH/SAME/HIJG, junho de 1992 a junho de 2002.

Tabela 7 - Distribuição das crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias localizadas, segundo o grupo de diagnóstico e o *status vital*.

Grupo de diagnóstico	status vital						Total
	Fora tratamento		Em tratamento		Óbito		
	n	%	n	%	n	%	
Linfomas e neoplasias retículo-endoteliais	0	0	0	0	0	0	0
Tumores do SNC*	1	100,0	0	0	0	0	1
Tumores do sistema nervoso simpático	4	100,0	0	0	0	0	4
Retinoblastoma	1	100,0	0	0	0	0	1
Tumores renais	2	100,0	0	0	0	0	2
Tumores hepáticos	0	0	0	0	0	0	0
Tumores ósseos malignos	0	0	0	0	0	0	0
Sarcomas de partes moles	0	0	0	0	0	0	0
Neoplasias de células germinativas**	0	0	0	0	0	0	0
Carcinomas e outras neoplasias malignas epiteliais	1	100,0	0	0	0	0	1
Outros e tumores malignos não especificados	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: SOH/SAME/HIJG, junho de 1992 a junho de 2002.

* Tumores do SNC e miscelânea de neoplasias intracranianas e intra-espinhais

** Neoplasias de células germinativas, trofoblásticas e outras gonadais

Tabela 8 - Distribuição das crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias não localizadas, segundo o grupo de diagnóstico e o *status vital*.

Grupo de diagnóstico	status vital						Total
	Fora tratamento		Em tratamento		Óbito		
	n	%	n	%	n	%	
Linfomas e neoplasias retículo-							
endoteliais	0	0	0	0	2	100,0	2
Tumores do SNC*	2	33,3	0	0	4	66,7	6
Tumores do sistema nervoso							
simpático	5	31,2	1	6,3	10	62,5	16
Retinoblastoma	1	33,3	0	0	2	66,7	3
Tumores renais	1	50,0	0	0	1	50,0	2
Tumores hepáticos	0	0	0	0	0	0	0
Tumores ósseos malignos	0	0	0	0	0	0	0
Sarcomas de partes moles	0	0	1	33,3	2	66,7	3
Neoplasias de células							
germinativas**	0	0	0	0	1	100,0	1
Carcinomas e outras neoplasias							
malignas epiteliais	0	0	0	0	2	100,0	2
Outros e tumores malignos não							
especificados	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: SOH/SAME/HIJG, junho de 1992 a junho de 2002.

* Tumores do SNC e miscelânea de neoplasias intracranianas e intra-espinhais

** Neoplasias de células germinativas, trofoblásticas e outras gonadais

Neste estudo, das 59 crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias, 37 (62,7%) foram a óbito, sendo que três (8,1%) estavam em remissão da doença e 34 (91,9%) estavam sem remissão da doença.

As 37 crianças que foram a óbito eram da raça/cor branca.

Tabela 9 - Distribuição dos casos de óbito nas crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias, segundo o grupo de diagnóstico.

Grupo de diagnóstico	n	%
Leucemia	13	35,1
Linfomas e neoplasias retículo-endoteliais	2	5,4
Tumores do SNC*	4	10,8
Tumores do sistema nervoso simpático	10	27,1
Retinoblastoma	2	5,4
Tumores renais	1	2,7
Tumores hepáticos	0	0
Tumores ósseos malignos	0	0
Sarcomas de partes moles	2	5,4
Neoplasias de células germinativas**	1	2,7
Carcinomas e outras neoplasias malignas epiteliais	2	5,4
Outros e tumores malignos não especificados	0	0
Total	37	100,0

Fonte: SOH/SAME/HIJG, junho de 1992 a junho de 2002.

* Tumores do SNC e miscelânea de neoplasias intracranianas e intra-espinhais

** Neoplasias de células germinativas, trofoblásticas e outras gonadais

A classificação completa dos casos de óbito segundo grupos e subgrupos de diagnóstico com suas respectivas frequências e percentagens encontra-se no Apêndice 3.

5. DISCUSSÃO

As neoplasias malignas mais frequentes na criança diferem daquelas típicas do adulto do ponto de vista topográfico, histológico e clínico evolutivo ⁸. O câncer na criança geralmente afeta as células do sistema hematopoiético e os tecidos de sustentação, enquanto que no adulto, afeta as células do epitélio que recobrem os diferentes órgãos ^{7,59}.

A idade da criança ao diagnóstico é um fator importante em oncologia pediátrica em decorrência do tipo predominante de câncer variar de acordo com esta. A ocorrência de vários cânceres atinge pico de incidência logo após o nascimento, como, por exemplo, o neuroblastoma e o retinoblastoma, sugerindo a ação de eventos pré-natais, porém outros tumores malignos como os linfomas e os tumores ósseos, aumentam em frequência com a progressão da idade sugerindo que a ação de eventos pós-natais seja importante ⁶⁰.

Outro fator a ser considerado, é que neoplasias malignas idênticas histologicamente podem ter comportamento diverso em diferentes idades. Cita-se o neuroblastoma, que é uma neoplasia maligna de bom prognóstico quando ocorre em crianças com idade inferior a um ano, mas tem pior prognóstico em crianças maiores ⁶⁰.

A idade da criança ao diagnóstico pode também predizer o potencial maligno da neoplasia. Considerando-se os tumores sacrococcígeos, estes raramente possuem elementos malignos quando são diagnosticados ao nascimento. Contudo, se este é diagnosticado em uma criança de dois meses de idade ou mais, 50% a 70% destes tumores serão malignos ⁶⁰.

O câncer nas crianças com idade inferior a um ano tem características clínicas, genéticas e epidemiológicas particulares ⁷.

Em um estudo de base populacional realizado pelo Programa de Vigilância, Epidemiologia e Resultados Finais (SEER) do Instituto Nacional de Câncer dos Estados Unidos da América (EUA) referente ao período de 1975 a 1995, a taxa de incidência de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano foi de 233 por milhão de crianças/ano para todos os grupos de diagnóstico combinados ⁷.

No Brasil, na literatura pesquisada, foram encontradas escassas publicações a respeito de dados referentes a registros hospitalares de câncer em crianças com idade inferior a um ano. Em uma das publicações disponíveis, foram registradas 90 crianças com idade inferior a um

ano portadoras de neoplasias malignas primárias atendidas no Hospital Erasto Gaertner (Curitiba) no período de 1990 a 1999 ⁶¹.

No presente estudo foram registrados 59 casos novos de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano no período de 1992 a 2002. A média de ocorrência foi de 5,9 casos novos ao ano.

Não ocorreu perda de seguimento clínico neste período, provavelmente em decorrência do tratamento ser realizado por equipe interdisciplinar, a qual possui um sistema contínuo de busca ativa para os pacientes faltosos.

A ocorrência anual de casos novos de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano apresentou dois picos no período estudado (Figura 1), sendo que o maior foi no ano de 1993 (18,6%). Este fato pode ter ocorrido pelo maior encaminhamento para o SOH do HJG neste período, já que este estudo trata-se de um registro hospitalar e não reflete a verdadeira incidência do câncer. O desconhecimento da existência de instituições especializadas no tratamento do câncer, a dificuldade de transporte e/ou locomoção ao centro oncológico, a procura de outros serviços especializados e a utilização de método terapêutico da medicina alternativa são prováveis motivos para a população pediátrica não ter acesso de forma homogênea a este Serviço de Onco-Hematologia.

No estudo de base populacional realizado pelo SEER nos Estados Unidos da América (1975 a 1995), as neoplasias malignas primárias mais freqüentes em crianças com idade inferior a um ano foram, em ordem decrescente, os tumores do sistema nervoso simpático, leucemia, tumores do sistema nervoso central e miscelânea de neoplasias intracranianas e intra-espinhais, retinoblastoma e tumores renais ⁷.

Na publicação da Liga Paranaense de Combate ao Câncer (LPCC) referente aos dados de pacientes admitidos no Hospital Erasto Gaertner (1990-1999), foi verificado que as neoplasias malignas primárias mais freqüentes em crianças com idade inferior a um ano em ordem decrescente foram retinoblastoma, tumores do sistema nervoso simpático, leucemia, tumores renais e sarcomas de partes moles ⁶¹.

Na presente pesquisa, concordando com o estudo realizado pelo SEER ⁷, os grupos histológicos predominantes nas crianças com idade inferior a um ano (Tabela 1) foram os tumores do sistema nervoso simpático (33,9%) e a leucemia (25,4%).

As neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano não apresentam variação significativa na taxa de incidência em relação ao sexo. No estudo de base

populacional realizado pelo SEER nos Estados Unidos da América (EUA), referente ao período de 1975 a 1995, a taxa de incidência das neoplasias malignas primárias nas crianças do sexo feminino, com idade inferior a um ano foi de 234 por milhão de crianças/ano e entre as do sexo masculino foi de 232 ⁷.

Considerando todos os grupos de diagnóstico combinados, a incidência das neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano é geralmente maior para as crianças do sexo masculino. No entanto, a taxa de todos os grupos de diagnóstico combinados pode mascarar os tipos histológicos onde houver predominância do sexo feminino, como foi observado para leucemia, tumores do sistema nervoso central, retinoblastoma e tumor de Wilms no estudo realizado pelo SEER ⁷.

No presente estudo, concordando com a literatura pesquisada ^{7,61}, houve discreto predomínio no sexo masculino (50,8%), com uma relação masculino: feminino de 1,03:1. No entanto, ao ser analisado cada grupo de diagnóstico, foi observado predomínio do sexo feminino para a leucemia, linfomas e neoplasias retículo-endoteliais e carcinomas e outras neoplasias malignas epiteliais (Tabela 2). A interpretação destes dados, porém, deve ser cautelosa devido ao pequeno tamanho da amostra.

A incidência do câncer nas crianças com idade inferior a um ano da raça/cor branca é mais elevada que nas de raça/cor preta ^{6,7,60}.

Neste estudo, dos 59 pacientes analisados, foi registrado somente um caso de neoplasia maligna primária em criança com idade inferior a um ano da raça/cor preta, refletindo provavelmente a etnia da população catarinense ⁵⁵, não podendo, conseqüentemente, serem obtidas as comparações entre as raças.

No presente estudo, no período analisado, a idade média, em meses, na ocasião do diagnóstico, para as neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano, foi de 6,5 meses (DP = 3,1 meses) e a mediana de 7 meses. As menores medianas da idade em meses ocorreram nos grupos de diagnóstico (Tabela 3), sarcomas de partes moles (mediana = 3), leucemia (mediana = 5) e tumores do sistema nervoso simpático (mediana = 6,5). A mais elevada mediana da idade em meses foi observada para os tumores renais e para carcinomas e outras neoplasias malignas epiteliais (mediana = 9).

Na literatura pesquisada não foram encontrados dados referentes à idade média e mediana da idade em meses, para as crianças com idade inferior a um ano com o diagnóstico de

neoplasia maligna primária, estando deste modo, impossibilitada a comparação dos dados obtidos na presente pesquisa.

Analisando a procedência geográfica dos pacientes estudados (Tabela 4), observou-se maior ocorrência de casos provenientes da mesorregião da Grande Florianópolis (33,9% dos casos), seguido pelo Vale do Itajaí (25,5%). A maior participação da mesorregião da Grande Florianópolis pode ser explicada pela facilidade de acesso ao SOH do HIJG. Foi registrado apenas um caso procedente do Norte Catarinense, provavelmente pela existência de Serviço de Onco-Hematologia Pediátrico naquela mesorregião ou pela realização do tratamento em outro estado pela proximidade geográfica com este.

As neoplasias malignas nas crianças e adolescentes têm alta velocidade de replicação celular originando clones agressivos e determinando, muitas vezes, estádios avançados ao diagnóstico ⁸.

A suspeita diagnóstica e o diagnóstico precoce são as armas mais importantes para melhorar o prognóstico da criança com câncer. A qualidade do atendimento destas crianças pode ser avaliada pelo estágio em que a criança é diagnosticada, assim como pelo encaminhamento e tratamento precoces em centros pediátricos especializados ⁶².

No presente estudo, nove crianças (20,5%) apresentavam doença localizada (estádios I e II) e 35 (79,5%) doença não localizada (estádios III e IV) na ocasião do diagnóstico. Nesta pesquisa, os grupos de diagnóstico (Tabela 5) com percentuais mais elevados de doença não localizada ao diagnóstico foram os tumores do sistema nervoso central e miscelânea de neoplasias intracranianas e intra-espinhais (85,7%) e os tumores do sistema nervoso simpático (80%).

A dificuldade de um diagnóstico precoce para os tumores do sistema nervoso central e miscelânea de neoplasias intracranianas e intra-espinhais e para os tumores do sistema nervoso simpático pode ser explicada pela variabilidade de localizações e graus de diferenciação histopatológico, os quais resultam em uma diversidade de características clínicas, biológicas e de comportamento que conduzem, muitas vezes, a um padrão de apresentação clínica enigmático e bizarro ²⁶.

Analisando nesta pesquisa o *status vital* das 59 crianças com idade inferior a um ano, verificou-se que 22 (37,3%) estavam vivas e 37 (62,3%) foram a óbito. Entre as 22 crianças com idade inferior a um ano que estavam vivas, 18 (81,8%) encontravam-se fora de tratamento e quatro (18,2%) em tratamento.

Avaliando o *status vital* das crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias segundo a extensão clínica da doença, constatou-se que das crianças com doença localizada, 100% estavam vivas (Tabela 7). Porém, das crianças com doença não localizada, somente 31,4% estavam vivas, enfatizando assim, a importância do diagnóstico precoce do câncer. Ao serem comparados os grupos de diagnóstico com doença localizada e não localizada (Tabelas 7 e 8), foi observado que a percentagem relativa de óbito era maior para todos os grupos de diagnóstico com doença não localizada, reenfatizando a relevância da doença localizada ao diagnóstico.

Na literatura pesquisada não foram encontrados registros referentes ao estadiamento (doença localizada e doença não localizada) e *status vital* das neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano impossibilitando, deste modo, as comparações.

A taxa de mortalidade tem sido um importante indicador do acesso aos cuidados médicos e da qualidade de atendimento ⁶³. Diversos fatores interferem nas taxas de mortalidade do câncer na criança e, entre estes, podem ser citados os estádios clínicos avançados da doença, a adesão do paciente ao tratamento e as características biológicas próprias de cada tipo histológico ⁶⁴.

Nos Estados Unidos da América (EUA), ocorrem aproximadamente, 8.000 óbitos por ano nas crianças portadoras de neoplasias malignas ¹⁸.

No Brasil, em 1994, o Ministério da Saúde divulgou que 8% dos óbitos entre a idade de 1 a 14 anos eram representados pelas crianças portadoras de câncer ²⁵.

Em Santa Catarina, no ano de 1997, excetuando-se as causas externas, as neoplasias malignas ocuparam o quinto lugar como causa de óbito por grupos de causas nas crianças com idade inferior a um ano ¹².

Nesta faixa etária, o prognóstico das neoplasias malignas é freqüentemente pior que para as crianças maiores, mesmo quando comparados os mesmos diagnósticos histológicos ⁷.

Em relação à raça/cor, no estudo realizado pelo SEER no período de 1990 a 1995 nos Estados Unidos da América verificou-se que as taxas de mortalidade para as crianças da raça/cor branca e preta foram semelhantes ⁷.

Neste estudo de registro hospitalar, durante o período avaliado, ocorreu óbito em 37 (62,7%) crianças, sendo todas da raça/cor branca. Não foi possível estabelecer conclusões em relação à raça/cor e mortalidade, pois a neoplasia maligna primária neste período ocorreu em

somente uma criança da raça/cor preta e esta encontrava-se viva no momento do término do estudo.

Na presente pesquisa, as maiores percentagens de óbito, segundo o grupo de diagnóstico (Tabela 9), ocorreram para leucemia (35,1%), seguida pelos tumores do sistema nervoso simpático (27,1%). A maior frequência para estes dois grupos de diagnóstico deve ser encarada de maneira criteriosa, uma vez que essas neoplasias malignas foram os grupos de diagnóstico de ocorrência mais elevada.

A análise em relação aos grupos de diagnóstico e óbito em crianças com idade inferior a um ano ficou prejudicada pela pequena frequência em alguns grupos de diagnóstico e por não serem encontradas publicações na literatura pesquisada.

As pesquisas descritivas e analíticas sobre o câncer pediátrico são escassas, porém necessárias e relevantes, para o melhor conhecimento dos padrões etiológicos e epidemiológicos das neoplasias malignas nesta faixa etária ⁶. Deste modo, torna-se prioritária a implantação e a operacionalização de centros de registro de câncer, os quais fornecem subsídios básicos para o estabelecimento de estratégias eficientes no atendimento ao paciente oncológico e no aprimoramento de atividades relacionadas ao controle do câncer em termos de saúde pública ^{17,65,66,67}.

Os autores desta pesquisa sugerem a necessidade da realização de estudos similares e multicêntricos, que além de representarem importante fonte de fornecimento de dados epidemiológicos, garantem informações acuradas sobre o diagnóstico, estadiamento e evolução clínica dos pacientes portadores de câncer, possibilitando assim, estabelecer estratégias de prevenção e/ou intervenção.

6. CONCLUSÃO

1. Registra-se 59 casos novos de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano no período de estudo.
2. Observa-se maior ocorrência de casos novos de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano em 1993 e a média anual de frequência da doença é de 5,9.
3. As neoplasias malignas primárias mais frequentes em crianças com idade inferior a um ano são os tumores do sistema nervoso simpático, seguido pela leucemia.
4. Há predomínio de neoplasias malignas primárias em crianças com idade inferior a um ano, no sexo masculino, raça/cor branca e na mesorregião de procedência da Grande Florianópolis.
5. A neoplasia maligna primária não localizada predomina na ocasião do diagnóstico.
6. A percentagem das crianças portadoras de neoplasias malignas primárias, com idade inferior a um ano, que está viva é de 37,3% e de óbito é de 62,7% no período estudado.
7. A frequência de óbito é maior no grupo com doença não localizada ao diagnóstico.
8. A maior percentagem de óbito em crianças portadoras de neoplasias malignas primárias, com idade inferior a um ano, ocorre no grupo de diagnóstico de leucemia, seguida pelos tumores do sistema nervoso simpático.

REFERÊNCIAS

1. Simone JV. Oncologia. In: Bennett JC, Plum F. Cecil tratado de medicina interna. 20.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p. 1111-5.
2. Cotran RS, Kumar V, Robbins S L. Neoplasias. In: Robbins Patologia estrutural e funcional. 5.ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan; 1996, p. 213-68.
3. Gadelha MIP. Diagnóstico precoce do câncer. JBM 1998; 75:76-89.
4. Gadelha MIP, Saltz E, Rezende MCR, Pinheiro LR. Câncer: um problema de saúde pública no Brasil. JBM 1992; 63:38-46.
5. Garcia AM, Fernandez SC, Zamora MV, Ramos ML La oncologia em Cuba. Incidência del cancer infantil em Cuba (1983-1987). Ver Cubana Oncol 1994;10:50-8.
6. Robison LL. General principles of the epidemiology of childhood cancer. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p1-10.
7. Ries LAG, Smith MA, GurneyJG, Linet M, Tamra T, Young JL, Bunin GR, editors. Cancer incidence and survival among children and adolescents: United States SEER Program 1975-1995. Bethesda (MD): National Cancer Institute; 1999. NIH Pub. n.99-44649.
8. Petrilli AS, Carneiro JL, Cypriano M, Angel A, Toledo S. Diferenças clínicas, epidemiológicas e biológicas entre o câncer na criança e no adulto. Rev Bras Cancerol 1997; 43:191-203.
9. Ross JA, Severson RK, Robison LL, Pollock BH, Neglia JP, Woods WG et al. Pediatrics cancer in the United States: a preliminary report of a collaborative study of the Children Cancer Group. Cancer Spplement 1993; 71:3415-21.
10. West R. Childhood cancer mortality: internacional comparisons, 1955-1974. World Health Stat Q 1984; 37:98-127.
11. Mendonça N. A criança com câncer: e o seu direito à vida e ao viver. Rev Med Bras 1988;29:15-7.
12. Ministério da Saúde/FNS/CENEPI. Sistema de informações sobre Mortalidade – SIM. Disponível em <http://www.datasus.gov.br>

13. DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA. Epidemiology of cancer. In: Fraumeni Jr. JF, Hoover RN, DeVessa SS, Kinlen LJ. Cancer: principles & practice of oncology. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1993. p. 150-81.
14. Gurney JG, Davis S, Severson RK, Fang JY, Ross JA, Robison LL. Trends in cancer incidence among children in the U.S. Cancer 1996; 78:532-41.
15. Lopes de Faria J. Neoplasias. In: Patologia geral: fundamentos das doenças com aplicações clínicas. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1988. p.278-305.
16. Brasileiro Filho G, Guimarães RC, Bogliolo L. Distúrbios do crescimento e da diferenciação celular. In: Brasileiro Filho G, Pitella JEH, Pereira FEL, Bambirra EA, Barbosa AJA. Bogliolo patologia geral. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1993. p.144-85.
17. Franco EL. Cancer epidemiology: substance and methods. Ciência e Cultura 1994; 46:46-62.
18. Schmidt CW. Childhood cancer: a growing problem. Environmental Health Perspectives 1998; 106:A18-A23.
19. Plon SE, Peterson LE. Childhood cancer, heredity, and the environment. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p11-36.
20. Cancer research UK. Childhood Cancer Factsheet December 2002. Disponível em [http:// www.cancerresearchuk.org](http://www.cancerresearchuk.org)
21. Jemal A, Thomas A, Murray T, Thun M. Cancer Statistics 2002. Ca Cancer J Clin 2002 Jan-Feb; 52(1):23-47.
22. Linet MS, Ries LA, Smith MA, Tarone RE, Devesa SS. Cancer surveillance series: recent trends in childhood cancer incidence and mortality in the United States. J Natl Cancer Inst 1999; 91(12):1051-8.
23. Ross F. Pilot test for linking population-based cancer registries with CCG/POG pediatric registries. J Ky Med Assoc 2002; 100(5):195-9.
24. National Cancer Institute of Canada. Canadian Cancer Statistics 2001. Disponível em [http:// www.ncic.cancer.ca](http://www.ncic.cancer.ca)
25. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de programas de controle do câncer. O problema do câncer no Brasil. Disponível em <http://www.inca.org.br>.

26. Da Silva DB. Câncer pediátrico: Análise do registro hospitalar de um centro de referência de Santa Catarina. Monografia. Universidade Federal de Santa Catarina; 2001. 116p.
27. Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. Nelson Pediatria. 15.ed. Rio de Janeiro: Interamericana; 1996. p. 1670-75.
28. Pérez-Perdomo RV, Rodríguez-Figueroa L. Characteristics of cancer patients under age 20 at a population-based registry, Puerto Rico, 1980-1991. P R Health Sci J 2000; 19(2):123-9.
29. Gurney JG, Davis S, Severson RK, Robison LL. The Influence of Subsequent Neoplasms on Incidence Trends in Childhood Cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 1994; 3(4):349-51,.
30. Miller RW, Young JL, Novakovic B. Childhood cancer. Cancer Supplement 1995; 75: 395-405.
31. Robison LL, Buckley JD, Bunin G. Assessment of Environmental and Genetic Factors in the Etiology of Childhood Cancers: the Childrens Cancer Group epidemiology program. Environ Health Perspect 1995; 103 Suppl 6:111-6.
32. Ross JA, Swensen AR. Prenatal epidemiology of pediatric tumors. Curr Oncol Rep 2000; 2(3):234-41.
33. Rosai J. Ackerman's surgical pathology. 7.ed. St. Louis: CV Mosby; 1989.
34. Lukens JN. Classificação e diferenciação das leucemias agudas. In: Lee GR, Bithell TC, Foerster J, Athens JW, Lukens JN. Wintrobe hematologia clínica. 1.ed. bras. São Paulo: Manole; 1998. v.2 p.2062-82.
35. Lukens JN. Leucemia linfocítica aguda. In: Lee GR, Bithell TC, Foerster J, Athens JW, Lukens JN. Wintrobe hematologia clínica. 1.ed. bras. São Paulo: Manole; 1998. v.2 p.2083-113.
36. Greer JP, Kinney MC. Leucemia não linfocítica aguda. In: Lee GR, Bithell TC, Foerster J, Athens JW, Lukens JN. Wintrobe hematologia clínica. 1.ed. bras. São Paulo: Manole; 1998. v.2 p.2114-142.
37. Athens JW. Leucemia mielóide crônica. In: Lee GR, Bithell TC, Foerster J, Athens JW, Lukens JN. Wintrobe hematologia clínica. 1.ed. bras. São Paulo: Manole; 1998. v.2 p.2169-201.

38. Bain BJ. Leukaemia diagnosis: a guide to the FAB classification. 1.ed. Gower: Lippincott-Haven; 1990.
39. Percy C, Holten VV, Muir C, editors. Classificação Internacional de Doenças para Oncologia. In: Organização Mundial da Saúde. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo; 1996.
40. Kramárová E, Stiller CA, Ferlay J, Parkin DM, Draper GJ, Michaelis J et al. International Classification of Childhood Cancer. *Int J Cancer* 1996; 68:759-65.
41. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. TNM Classificação dos Tumores Malignos. 5.ed. Rio de Janeiro: Coordenação de programas de Controle de Câncer; 1998. 235p.
42. Hudson MM, Donaldson SS. Hodgkin's disease. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p523-43.
43. Murphy SB. Classification, staging and end results of treatment of childhood Non-Hodgkin's lymphomas: dissimilarities from lymphomas in adults. *Semin Oncol* 1980; 7:332.
44. Donaldson SS, Egbert PR, Newsham I, Cavenee WK. Retinoblastoma. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p699-715.
45. Heideman RL, Packer RJ, Albright LA, Freeman CR, Rorke LB. Tumors of the central nervous system. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p633-97.
46. Greenber M, Filler RM. Hepatic tumors. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p717-23.
47. Brodeur GM, Castleberry RP. Neuroblastoma. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p761-97.
48. Green DM, Coppes MJ, Breslow NE, Grundy PE, Ritchey ML, Beckwith B et al. Wilms tumor. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p733-59.

49. Wexler LH, Helman LJ. Rhabdomyosarcoma and undifferentiated sarcomas. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p799-829.
50. Harowitz ME, Malawer MM, Woo SY, Hicks MJ. Ewing's sarcoma family of tumors: Ewing's sarcoma of bone and soft tissue and the peripheral primitive neuroectodermal tumors. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p831-63.
51. Miser JS, Triche TJ, Kinsella TJ, Pritchard DJ. Other soft tissue sarcomas of childhood. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p865-88.
52. Link MP, Eilber F. Osteosarcoma. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p889-920.
53. Castleberry RP, Cushing B, Perlman E, Hawkins EP. Germ cell tumors. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatrics oncology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1997. p921-45.
54. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo demográfico 1991. Características gerais da população e instrução – Santa Catarina 1991; 23:1-130.
55. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Departamento de população e indicadores Sociais. Síntese de indicadores sociais 1999. Estudos e Pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica 2000; 4:197.
56. Coelho FRG, Kowalski LP, Franco ELF, Contesine H, Zeferino LC. Análise de sobrevivência de uma amostra de 2 mil casos de câncer tratados no Hospital A.C. Camargo de 1980 a 1987. Acta Oncol Bras 1993; 1,2,3:8-16.
57. Pereira MG. Métodos empregados em epidemiologia. In: Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.p.269-88.
58. Guedes MLS, Gueses JS. Bioestatística para profissionais da saúde. 1.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico; 1988. 200p.
59. Martin AA, Alert JA, Reno JS, Lonchong M, Grueiro S. Incidence of childhood cancer in Cuba (1986-1990). Int J Cancer 1997; 72:551-5.
60. DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA. Cancer: principles & practice of oncology. Philadelphia: Lippincott-Haven; 1989. p. 1612-16.

61. Liga Paranaense de Combate ao Câncer. Câncer na infância e adolescência. Curitiba:LPCC; 2000. 20p.
62. American Academy of Pediatrics Section Statement. Guidelines for the pediatric cancer center and role of such centers in diagnosis and treatment. *Pediatrics* 1997; 99:139-41.
63. La Vecchia C, Levi F, Lucchini F, Lagiou P, Trichopoulos D, Negri E. Trends in childhood cancer mortality as indicators of the quality medical care in the developed world. *Cancer* 1998; 83:2223-27.
64. Kramárová E, Plesko I, Black RJ, Obsitníková A. Improving survival for childhood cancer in Slovakia. *J Natl Cancer Inst* 1996; 65:594-600.
65. Barr RD. The challenge of childhood cancer in the developing world. *East Afr Med J* 1994; 71:223-5.
66. Hamada GS, Cerny CA, Ribeiro KCB, Tagawa EK, Alcântara OS, Neuenschwander R et al. Implantação do registro hospitalar de câncer e qualidade das informações – Hospital A.C. Camargo. *Acta Oncol Bras* 1995; 15:202-6.
67. Mirra AP. Registros de câncer na América Latina. *Ver Bras Cancerol* 1997; 43:1-11.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado de acordo com a Normatização para os Trabalhos de Conclusão de curso de Graduação em Medicina, pela Resolução nº 001/2001, aprovada em Reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina em 05 de julho de 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Protocolo de Pesquisa

APÊNDICE 2

Distribuição do número e percentagem de casos novos de neoplasias malignas em crianças com idade inferior a um ano diagnosticadas no HIJG, no período de junho de 1992 a junho de 2002, segundo grupos e subgrupos de diagnósticos.

Apêndice 2: Distribuição do número e percentagem de casos novos de neoplasias malignas nas crianças com idade inferior a um ano diagnosticadas no HIJG, no período de junho de 1992 a junho de 2002, segundo grupos e subgrupos de diagnósticos.

GRUPO	n	%	
LEUCEMIA			
Leucemia linfóide aguda	10	66,7	
Leucemia aguda não linfóide	5	33,3	
Leucemia mielóide crônica	0	0	
Outras leucemias especificadas	0	0	
Leucemias não especificadas	0	0	
Subtotal	15	25,4	100,0
LINFOMAS E OUTRAS NEOPLASIAS RETÍCULO-ENDOTELIAIS			
Doença de Hodgkin	0	0	
Linfoma Não Hodgkin	1	50,0	
Linfoma de Burkitt	0	0	
Miscelânea de neoplasias linforreticulares	1	50,0	
Linfomas não especificados	0	0	
Subtotal	2	3,4	100,0
TUMORES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL E MISCELÂNEA DE NEOPLASIAS INTRACRANIANAS E INTRA-ESPINHAIS			
Ependimoma	1	14,3	
Astrocitoma	1	14,3	
Tumores neuroectodérmicos primitivos	0	0	
Outros gliomas	0	0	
Outras neoplasias intracranianas e intra-espinhais especificadas	5	71,4	
Neoplasias intracranianas e intra-espinhais não especificadas	0	0	
Subtotal	7	11,8	100,0
TUMORES DO SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO			
Neuroblastoma e ganglioneuroblastoma	20	100,0	
Outros tumores do sistema nervoso simpático	0	0	
Subtotal	20	33,9	100,0
RETINOBLASTOMA	4	6,8	100,0
TUMORES RENAIIS			
Tumor de Wilms,sarcoma de células claras e sarcoma rabdóide	4	100,0	
Carcinoma renal	0	0	
Tumores renais malignos não especificados	0	0	
Subtotal	4	6,8	100,0
TUMORES HEPÁTICOS			
Hepatoblastoma	0	0	
Carcinoma hepático	0	0	
Tumores hepáticos malignos não especificados	0	0	
Subtotal	0	0,0	100,0

TUMORES ÓSSEOS MALIGNOS		
Osteossarcoma	0	0
Condrossarcoma	0	0
Sarcoma de Ewing	1	100,0
Outros tumores ósseos malignos especificados	0	0
Tumores ósseos malignos não especificados	0	0
Subtotal	0	0,0 100,0
SARCOMAS DE PARTES MOLES		
Rabdomiossarcoma e sarcoma embrionário	2	66,7
Fibrossarcoma, neurofibrossarcoma e outras neoplasias fibromatosas	0	0
Sarcoma de Kaposi	0	0
Outros sarcomas de partes moles especificados	1	33,3
Sarcomas de partes moles não especificados	0	0
Subtotal	3	5,1 100,0
NEOPLASIAS DE CÉLULAS GERMINATIVAS, TROFOBLÁSTICAS E OUTRAS GONADAIS		
Tumores de células germinativas intracranianos e intra-espinhais	0	0
Outros tumores de células germinativas não gonadais e tumores de células germinativas não gonadais não especificados	1	100,0
Tumores de células germinativas gonadais	0	0
Carcinomas gonadais	0	0
Outros tumores gonadais malignos e tumores gonadais malignos não especificados	0	0
Subtotal	1	1,7 100,0
CARCINOMAS E OUTRAS NEOPLASIAS MALIGNAS EPITELIAIS		
Carcinoma adrenocortical	3	100,0
Carcinoma tireoidiano	0	0
Carcinoma nasofaríngeo	0	0
Melanoma maligno	0	0
Carcinoma de pele	0	0
Outros carcinomas e carcinomas não especificados	0	0
Subtotal	3	5,1 100,0
OUTROS E TUMORES MALIGNOS NÃO ESPECIFICADOS		
Outros tumores malignos especificados	0	100,0
Outros tumores malignos não especificados	0	0
Subtotal	0	0,0 100,0
TOTAL	59	100,0

APÊNDICE 3

Distribuição do número e percentagem de casos de óbito nas crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias diagnosticadas no HIJG, no período de junho de 1992 a junho de 2002, segundo grupos e subgrupos de diagnósticos.

Apêndice 3: Distribuição do número e percentagem de casos de óbito nas crianças com idade inferior a um ano portadoras de neoplasias malignas primárias diagnosticadas no HIJG, no período de junho de 1992 a junho de 2002, segundo grupos e subgrupos de diagnósticos.

GRUPO	n	%
LEUCEMIA		
Leucemia linfóide aguda	10	76,9
Leucemia aguda não linfóide	3	23,1
Leucemia mielóide crônica	0	0
Outras leucemias especificadas	0	0
Leucemias não especificadas	0	0
Subtotal	13	35,1 100,0
LINFOMAS E OUTRAS NEOPLASIAS RETÍCULO-ENDOTELIAIS		
Doença de Hodgkin	0	0
Linfoma Não Hodgkin	1	50,0
Linfoma de Burkitt	0	0
Miscelânea de neoplasias linforreticulares	1	50,0
Linfomas não especificados	0	0
Subtotal	2	5,4 100,0
TUMORES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL E MISCELÂNEA DE NEOPLASIAS INTRACRANIANAS E INTRA-ESPINHAIS		
Ependimoma	1	25,0
Astrocitoma	0	0
Tumores neuroectodérmicos primitivos	0	0
Outros gliomas	0	0
Outras neoplasias intracranianas e intra-espinhais especificadas	3	75,0
Neoplasias intracranianas e intra-espinhais não especificadas	0	0
Subtotal	4	10,8 100,0
TUMORES DO SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO		
Neuroblastoma e ganglioneuroblastoma	10	100,0
Outros tumores do sistema nervoso simpático	0	0
Subtotal	10	27,1 100,0
RETINOBLASTOMA	2	5,4 100,0
TUMORES RENAIIS		
Tumor de Wilms,sarcoma de células claras e sarcoma rabdóide	1	100,0
Carcinoma renal	0	0
Tumores renais malignos não especificados	0	0
Subtotal	1	2,7 100,0
TUMORES HEPÁTICOS		
Hepatoblastoma	0	0
Carcinoma hepático	0	0
Tumores hepáticos malignos não especificados	0	0
Subtotal	0	0,0 100,0

TUMORES ÓSSEOS MALIGNOS		
Osteossarcoma	0	0
Condrossarcoma	0	0
Sarcoma de Ewing	1	100,0
Outros tumores ósseos malignos especificados	0	0
Tumores ósseos malignos não especificados	0	0
Subtotal	0	0,0 100,0
SARCOMAS DE PARTES MOLES		
Rabdomiossarcoma e sarcoma embrionário	1	50,0
Fibrossarcoma,neurofibrossarcoma e outras neoplasias fibromatosas	0	0
Sarcoma de Kaposi	0	0
Outros sarcomas de partes moles especificados	1	50,0
Sarcomas de partes moles não especificados	0	0
Subtotal	2	5,4 100,0
NEOPLASIAS DE CÉLULAS GERMINATIVAS, TROFOBLÁSTICAS E OUTRAS GONADAIS		
Tumores de células germinativas intracranianos e intra-espinhais	0	0
Outros tumores de células germinativas não gonadais e tumores de células germinativas não gonadais não especificados	1	100,0
Tumores de células germinativas gonadais	0	0
Carcinomas gonadais	0	0
Outros tumores gonadais malignos e tumores gonadais malignos não especificados	0	0
Subtotal	1	2,7 100,0
CARCINOMAS E OUTRAS NEOPLASIAS MALIGNAS EPITELIAIS		
Carcinoma adrenocortical	2	100,0
Carcinoma tireoidiano	0	0
Carcinoma nasofaríngeo	0	0
Melanoma maligno	0	0
Carcinomade pele	0	0
Outros carcinomas e carcinomas não especificados	0	0
Subtotal	2	5,4 100,0
OUTROS E TUMORES MALIGNOS NÃO ESPECIFICADOS		
Outros tumores malignos especificados	0	100,0
Outros tumores malignos não especificados	0	0
Subtotal	0	0,0 100,0
TOTAL	59	100,0

ANEXOS

ANEXO 1

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - TRINDADE CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS

PARECER CONSUBSTANCIADO

Projeto nº: 167/2002

Título do projeto: "Neoplasias malignas em crianças menores de um ano de idade".

Pesquisador responsável: Profa. Denise Bousfeild da Silva

Instituição onde será realizado o estudo: Hospital Infantil Joana de Gusmão

Sumário do Projeto

Trata-se de estudo *observacional descritivo* que tem como objetivo identificar a ocorrência das neoplasias malignas em crianças menores de um ano de idade que foram atendidas no Centro de Referência Estadual de atendimento as crianças (Hospital Infantil Joana de Gusmão), no sentido relaciona-las com variáveis demográficas, estadiamento clínico e *status vital*. Os dados serão colhidos de prontuários relativos a casos diagnosticados desde julho de 1992, segundo critérios de inclusão e exclusão. Nesse sentido, os pesquisadores esperam identificar perfis epidemiológicos e os possíveis fatores de risco para prevenir o aparecimento do câncer em crianças.

Parecer

O projeto apresentado deve fazer parte do Trabalho de Conclusão de Curso do acadêmico Francisco Otávio Loraschi do Curso de Medicina da UFSC, sob a orientação e responsabilidade da Profa. Ms. *Denise Bousfeild da Silva*, do Departamento de Saúde Pública do Centro de Ciências da Saúde, também, Médica do Hospital Infantil e da Prefeitura Municipal de Florianópolis.

Trata-se de um projeto de pesquisa relevância social, apresenta um roteiro de procedimentos para coleta dos dados e tem a orientação de uma profissional com ampla atuação e experiência na área de estudo proposto. Da mesma forma, vem acompanhado de todas os demais documentos exigidos pelo CEP. Portanto, entendemos que o projeto encaminhado atente as exigências da resolução CNS 196/96 e complementares e, por isso, manifestamos FAVORÁVEL A SUA APROVAÇÃO.

Informamos que o parecer dos relatores foi aprovado por maioria, em reunião deste Comitê na data de 30 de setembro de 2002

Florianópolis, 30 de setembro de 2002

Vera Lúcia Bosco

Profª Vera Lúcia Bosco
Coordenadora

ANEXO 2

Classificação Internacional do Câncer na Infância

Classificação Internacional do Câncer na Infância (CICI)

Grupo de Diagnóstico	Código da CID-O-2
	Morfologia
I. LEUCEMIA	
(a) Leucemia linfóide aguda	9820-9827, 9850
(b) Leucemia não linfóide aguda	9840, 9841, 9861, 9864, 9866, 9867, 9891, 9894, 9910
(c) Leucemia mielóide crônica	9863, 9868
(d) Outras leucemias especificadas	9830, 9842, 9860, 9862, 9870-9890, 9892, 9893, 9900, 9930-9941
(e) Leucemias não especificadas	9800-9804
II. LINFOMAS E NEOPLASIAS RETÍCULO-ENDOTELIAIS	
(a) Doença de Hodgkin	9650-9667
(b) Linfoma Não Hodgkin	9591-9595, 9670-9686, 9690-9714, 9723
(c) Linfoma de Burkitt	9687
(d) Miscelânea de neoplasias linforreticulares	9720, 9731-9764
(e) Linfomas não especificados	9590
III. TUMORES DO SNC E MISCELÂNEIA DE NEOPLASIAS INTRACRANIANAS E INTRAESPINHAIS	
(a) Ependimoma	9383, 9390-9394
(b) Astrocitoma	9380
	9381, 9400-9441
(c) Tumores neuroectodérmicos primitivos	9470-9473
(d) Outros gliomas	9380
	9382, 9384
	9441-9460, 9481
(e) Outras neoplasias intracranianas e intra-espinhais especificadas	8270-8281, 8300, 9350-9362, 9480, 9505, 9530-9539
(f) Neoplasias intracranianas e intra-espinhais não especificadas	8000-8004
IV. TUMORES DO SISTEMA NERVOSO SIMPÁTICO	
(a) Neuroblastoma e ganglioneuroblastoma	9490, 9500
(b) Outros tumores do sistema nervoso simpático	8680, 8693-8710, 9591-9504, 9520-9523

Grupo de Diagnóstico	Código da CID-O-2
	MORFOLOGIA
V. RETINOBLASTOMA	
	9510-9512
VI. TUMORES RENAIIS	
(a) Tumor de Wilms, sarcoma de células claras e sarcoma rabdóide	8960, 8964
	8963
(b) Carcinoma renal	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8143, 8155, 8190-8201, 8210, 8211, 8221-8231, 8240, 8241, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8401, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8573
	8312
(b) Tumores renais malignos não especificados	8000-8004
VII. TUMORES HEPÁTICOS	
(a) Hepatoblastoma	8970
(b) Carcinoma hepático	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8140, 8141, 8143, 8155, 8190-8201, 8210, 8211, 8230, 8231, 8240, 8241, 8244-8246, 8260-8263, 8310, 8320, 8323, 8401, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8573
	8160-8180
(c) Tumores hepáticos malignos não especificados	8000-8004
VIII. TUMORES ÓSSEOS MALIGNOS	
(a) Osteossarcoma	9180-9200
(b) Condrossarcoma	9220-9230
	9231, 9240
(c) Sarcoma de Ewing	9260
	9363, 9364
(d) Outros tumores ósseos malignos especificados	8812, 9250, 9261-9330, 9370

Grupo de Diagnóstico	Código da CID-O-2
	Morfologia
IX. SARCOMAS DE PARTES MOLES	
(a) Rabdomiossarcoma e sarcoma embrionário	8900-8920, 8991
(b) Fibrossarcoma, neurofibrossarcoma e outras neoplasias fibromatosas	8810, 8811, 8813-8833, 9540-9561
(c) Sarcoma de Kaposi	9140
(d) Outros sarcomas de partes moles especificados	8840-8896, 8982, 8990, 9040-9044, 9120-9134, 9150-9170, 9251, 9581
	8963
	9231, 9240, 9363, 9364
	9260
(e) Sarcomas de partes moles não especificados	8800-8804
X. NEOPLASIAS DE CÉLULAS GERMINATIVAS, TROFOBLÁSTICAS E OUTRAS GONADAIS	
(a) Tumores de células germinativas intracranianos e intra-espinhais	9060-9102
(b) Outros tumores de células germinativas não gonadais e tumores de células germinativas não gonadais não especificados	9060-9102
(c) Tumores de células germinativas gonadais	9060-9102
(d) Carcinomas gonadais	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8143, 8155, 8190-8201, 8210, 8211, 8221-8241, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8430, 8440, 8480-8490, 8504, 8510, 8550, 8560-8573
	8380, 8381, 8441-8473
(e) Outros tumores gonadais malignos e tumores gonadais malignos não especificados	8590-8670, 9000
	8000-8004
Grupo de Diagnóstico	Código da CID-O-2
	MORFOLOGIA
XI. CARCINOMAS E OUTRAS NEOPLASIAS MALIGNAS EPITELIAIS	
(a) Carcinoma adrenocortical	8370-8375
(b) Carcinoma tireoidiano	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8155, 8190, 8200, 8201, 8211, 8230, 8231, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8430, 8440, 8480, 8481, 8500-8573
	8330-8350
(c) Carcinoma nasofaríngeo	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8120-8122, 8130-8141, 8155, 8190, 8200, 8201, 8211, 8230, 8231, 8244-8246, 8260-8263, 8290, 8310, 8320, 8323, 8430, 8440, 8480, 8481, 8504, 8510, 8550, 8560-8573
(d) Melanoma maligno	8720-8780

(e) Carcinoma de pele	8010-8041, 8050-8075, 8082, 8090-8110, 8140, 8143, 8147, 8190, 8200, 8240, 8246, 8247, 8260, 8310, 8320, 8323, 8390-8420, 8430, 8480, 8542, 8560, 8570-8573, 8940
(f) Outros carcinomas e carcinomas não especificados	8010-8082, 8120-8155, 8190-8263, 8290, 8310, 8314-8323, 8430-8440, 8480-8580, 8940, 8941
XII. OUTROS E TUMORES MALIGNOS NÃO ESPECIFICADOS	
(a) Outros tumores malignos especificados	8930, 8933, 8950, 8951, 8971-8981, 9020, 9050-9053, 9110, 9580
(b) Outros tumores malignos não especificados	8000-8004

ANEXO 3

Mesorregiões e Microrregiões Geográficas do Estado de Santa Catarina. (IBGE)

MESO E MICRORREGIÕES DE SANTA CATARINA **(SEGUNDO IBGE – 1997)**

UF: 42 – SANTA CATARINA

01 - OESTE CATARINENSE

001 - São Miguel d'Oeste

- Anchieta
- Barra Bonita
- Bandeirante
- Belmonte
- Descanso
- Dionísio Cerqueira
- Guaraciaba
- Guarujá do Sul
- Iporã d'Oeste
- Itapiranga
- Mondai
- Palma Sola
- Paraíso
- Princesa
- Riqueza
- Romelândia
- Santa Helena
- São João do Oeste
- São José do Cedro
- São Miguel d'Oeste
- Tunápolis

002 - Chapecó

- Águas de Chapecó
- Águas Frias
- Bom Jesus do Oeste
- Caibi
- Campo Erê
- Caxambu do Sul
- Chapecó
- Cordilheira Alta
- Coronel Freitas
- Cunha Porá
- Cunhataí
- Flor do Sertão
- Formosa do Sul
- Guatambu
- Iraceminha
- Irati

- Jardinópolis
- Maravilha
- Modelo
- Nova Erechim
- Nova Itaberaba
- Novo Horizonte
- Palmitos
- Pinhalzinho
- Planalto Alegre
- Quilombo
- Saltinho
- Santa Terezinha do Progresso
- Santiago do Sul
- São Bernardino
- São Carlos
- São Lourenço do Oeste
- São Miguel da Boa Vista
- Saudades
- Serra Alta
- Sul Brasil
- Tigrinhos
- União d' Oeste

003 - Xanxerê

- Abelardo Luz
- Bom Jesus
- Coronel Martins
- Entre Rios
- Faxinal dos Guedes
- Galvão
- Ipiacú
- Jupia
- Lajeado Grande
- Marema
- Ouro Verde
- Passos Maina
- Ponte Serrada
- São Domingos
- Vargeão
- Xanxerê
- Xaxim

004 - Joaçaba

- Água Doce
- Arroio Trinta
- Caçador
- Calmon
- Capinzal

- Catanduvas
- Erval Velho
- Fraiburgo
- Herval d' Oeste
- Ibiam
- Ibicaré
- Iomerê
- Jaborá
- Joaçaba
- Lacerdópolis
- Lebon Régis
- Luzerna
- Macieira
- Matos Costa
- Ouro
- Pinheiro Preto
- Rio das Antas
- Salto Veloso
- Tangará
- Treze Tílias
- Vargem Bonita
- Videira

005 - Concórdia

- Alto Bela Vista
- Arabutã
- Arvoredo
- Concórdia
- Ipira
- Ipumirim
- Irani
- Ita
- Lindóia do Sul
- Paial
- Peritiba
- Piratuba
- Presidente Castelo Branco
- Seara
- Xavantina

02 - NORTE CATARINENSE

001 - Canoinhas

- Bela Vista do Toldo
- Canoinhas
- Irineópolis
- Itaiópolis
- Mafra
- Major Vieira

- Monte Castelo
- Papanduva
- Porto União
- Santa Terezinha
- Timbó Grande
- Três Barras

002 - São Bento do Sul

- Campo Alegre
- Rio Negrinho
- São Bento do Sul

003 - Joinville

- Araquari
- Balneário Barra do Sul
- Corupá
- Garuva
- Guaramirim
- Itapoá
- Jaraguá do Sul
- Joinville
- Massaranduba
- São Francisco do Sul
- Schroeder

03 - SERRANA

001 - Curitibaanos

- Abdon Batista
- Brunópolis
- Campos Novos
- Curitibaanos
- Frei Rogério
- Monte Carlo
- Ponte Alta
- Ponte Alta do Norte
- Santa Cecília
- São Cristóvão do Sul
- Vargem
- Zortéa

002 - Campos de Lages

- Anita Garibaldi
- Bocaina do Sul
- Bom Jardim da Serra
- Bom Retiro
- Campo Belo do Sul

- Capão Alto
- Celso Ramos
- Cerro Negro
- Correia Pinto
- Lages
- Otacílio Costa
- Painei
- Palmeira
- Rio Rufino
- São Joaquim
- São José do Cerrito
- Urubici
- Urupema

04 - VALE DO ITAJAÍ:

001 - Rio do Sul

- Agronômica
- Aurora
- Braço do Trombudo
- Dona Emma
- Ibirama
- José Boiteux
- Laurentino
- Lontras
- Mirim Doce
- Pouso Redondo
- Presidente Getúlio
- Presidente Nereu
- Rio do Campo
- Rio do Oeste
- Rio do Sul
- Salete
- Taió
- Trombudo Central
- Vitor Meirelles
- Witmarsum

002 - Blumenau

- Apiúna
- Ascurra
- Benedito Novo
- Blumenau
- Botuverá
- Brusque
- Doutor Pedrinho

- Gaspar
- Guabiruba
- Indaial
- Luiz Alves
- Pomerode
- Rio dos Cedros
- Rodeio
- Timbó

003 - Itajaí

- Balneário Camboriú
- Barra Velha
- Bombinhas
- Camboriú
- Ilhota
- Itajaí
- Itapema
- Navegantes
- Penha
- Piçarras
- Porto Belo
- São João do Itaperiú

004 - Ituporanga

- Agrolândia
- Atlanta
- Chapadão do Lageado
- Imbuia
- Ituporanga
- Petrolândia
- Vidal Ramos

05 - GRANDE FLORIANÓPOLIS

001 - Tijucas

- Angelina
- Canelinha
- Leoberto Leal
- Major Gercino
- Nova Trento
- São João Batista
- Tijucas

002 - Florianópolis

- Antônio Carlos
- Biguaçu

- Florianópolis
- Governador Celso Ramos
- Palhoça
- Paulo Lopes
- Santo Amaro da Imperatriz
- São José
- São Pedro de Alcântara

003 - Tabuleiro

- Águas Mornas
- Alfredo Wagner
- Anitápolis
- Rancho Queimado
- São Bonifácio

06 - SUL CATARINENSE

001 - Tubarão

- Armazém
- Braço do Norte
- Capivari de Baixo
- Garopaba
- Grão Pará
- Gravatal
- Imaruí
- Imbituba
- Jaguaruna
- Laguna
- Orleans
- Pedras Grandes
- Rio Fortuna
- Sangão
- Santa Rosa de Lima
- São Ludgero
- São Martinho
- Treze de Maio
- Tubarão

002 - Criciúma

- Cocal do Sul
- Criciúma
- Forquilha
- Içara
- Lauro Muller
- Morro da Fumaça
- Nova Veneza
- Siderópolis

- Sombrio
- Treviso
- Urussanga

003 - Araranguá

- Araranguá
- Balneário Arroio do Silva
- Balneário Gaivota
- Ermo
- Jacinto Machado
- Maracajá
- Meleiro
- Morro Grande
- Passos de Torres
- Praia Grande
- Santa Rosa do Sul
- São João do Sul
- Timbé do Sul
- Turvo

**TCC
UFSC
PE
0478**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC PE 0478
Autor: Loraschi, Francisc
Título: Neoplasias malignas em crianças



972807351

Ac. 254073

Ex.1 UFSC BSCCSM